

Per 99
FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNEE 1963

THÈSE

925

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

DIPLOME D'ÉTAT

PAR

Jacques, Marie, Emile, Ferdinand FEUILLARD.

né le 7 novembre 1934 à Basse-Terre (Guadeloupe)

Présentée et soutenue publiquement le :

1963

CONTRIBUTION A LA PONCTION BIOPSIE PLEURALE
PAR L'UTILISATION D'UNE NOUVELLE AIGUILLE.

Président : M. BARIETY, Professeur.

EDITIONS A. G. E. M. P. — 8, RUE DANTE . PARIS-V

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1963

THÈSE

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

DIPLOME D'ÉTAT

PAR

Jacques, Marie, Emile, Ferdinand FEUILLARD.

né le 7 novembre 1934 à Basse-Terre (Guadeloupe)

Présentée et soutenue publiquement le :



CONTRIBUTION A LA PONCTION BIOPSIE PLEURALE
PAR L'UTILISATION D'UNE NOUVELLE AIGUILLE.

Président : M. BARIETY, Professeur.

EDITIONS A. G. E. M. P. — 8, RUE DANTE . PARIS-V

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. Alajouanine (T.), Aubin (A.), Bénard (H.), Bulliard (H.), Cadenat (F.), Chabrol (E.), Debré (R.), Fey (B.), Galliard (H.), Gastinel (P.), Halphen (E.), Hazard (R.), Heuyer (G.), Lantuejoul (P.), Laroche (G.), Lavier (G.), Lévy-Solal (E.), Lian (C.), Mathieu (P.), Mocquot (P.), Monod (R.), Moreau (R.), Moulouquet (P.), Mouquin (M.), Olivier (E.), Pasteur Valléry-Radot, Petit-Dutaillis (D.), Piédelièvre (R.), Quénu (J.), Richet (C.), Senèque (J.), Strohl (A.), Tanon (L.), Verne (J.).

DOYEN Léon BINET.

Membre de l'Institut

1^{er} ASSESSEUR } Gaston CORDIER
2^e ASSESSEUR } Paul CASTAIGNE

I. — PROFESSEURS

1^o CHAIRES DE SCIENCES FONDAMENTALES

a) Professeurs titulaires :

	MM.
Anatomie	DELMAS (A.)
Anatomie pathologique	DELARUE (J.)
Anesthésiologie	BAUMANN (J.)
	{ JAYLE (M.-F.)
Biochimie médicale	{ SCHAPIRA (G.)
Biologie appliquée à l'Education physique et aux Sports	CHAILLEY-BERT (P.)
Biologie médicale	FAUVERT (R.)
Cancérologie médicale et sociale	BERNARD (J.)
Embryologie	TUCHMANN (H.)
Histoire de la médecine et de la chirurgie (Lariboisière)	JOANNON (P.)
Histologie	GIROUD (A.)
Hygiène et médecine préventive	BOYER (J.)
Médecine du Travail	DESOLLE (H.)
Médecine légale	DEROBERT (L.)
Microbiologie (Bactériologie et virologie)	FASQUELLE (R.)
Parasitologie	BRUMPT (L.-C.)
Pathologie chirurgicale	LAURENCE (G.)
Pathologie exotique	N...
Pathologie expérimentale et comparée	MERKLEN (F.-P.)
Pathologie médicale	N...
Pathologie respiratoire	TURIAF (J.)
Pathologie et thérapeutique générales	BOUDIN (G.)
Pharmacologie	CHEYMOL (J.)
	{ BINET (L.)
Physiologie	{ BARGETON (D.)
Physiologie et pathologie obstétricale	LEPAGE (F.)
	{ DOGNON (A.)
Physique médicale	{ DJOURNO (A.)
Radiologie médicale	DESGREZ (H.)
Technique chirurgicale et Chirurgie expérimentale	CAUCHOIX (J.)
Thérapeutique	CONTE (M.)
Thérapeutique appliquée	LAMOTTE (M.)

b) Professeurs à titre personnel :

Biochimie médicale	{ DESGREZ (P.)
Biologie médicale	{ POLONOVSKI (J.)
Hygiène et médecine préventive	BOURLIÈRE (F.)
	DEPARIS (M.)
Pharmacologie	LÉVY (M ^{lle} J.)
Physiologie	PARROT (J.)
Physique médicale	KELLERSHOHN (L.)

2^e CHAIRES DE SCIENCES CLINIQUES

a) Professeurs titulaires :

	MM.
Clinique carcinologique chirurgicale (Necker)	REDON (H.)
Clinique cardiologique (Broussais)	SOULIÉ (P.)
Cliniques chirurgicales	LORTAT-JACOB (J.-L.)
Beaujon	LEGER (L.)
Cochin	ABOULKER (P.)
Cochin	PATEL (J.)
Hôtel-Dieu	CORDIER (G.)
Pitié	GOSSET (J.)
Saint-Antoine	SICARD (A.)
Salpêtrière	OLIVIER (Cl.)
Tenon	FÈVRE (M.)
Clinique de chirurgie infantile et orthopédique (Enfants-Malades)	MERLE d'AUBIGNÉ (R.)
Clinique chirurgicale orthopédique et traumatologique (Cochin)	GAUDART d'ALLAINES (F. de)
Clinique de chirurgie cardio-vasculaire (Broussais)	MATHEY (J.)
Clinique de chirurgie pleuro-pulmonaire (Laennec)	DECOURT (J.)
Clinique endocrinologique (Pitié)	LAMY (M.)
Clinique de Génétique médicale (Enfants-Malades)	HUGUIER (J.)
Clinique gynécologique (Breca)	DEGOS (R.)
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques (Saint-Louis)	CATHALA (J.)
Clinique des maladies des Enfants (Enfants-Malades)	MOLLARET (P.)
Clinique des maladies infectieuses (Claude-Bernard)	DELAY (J.)
Clinique des maladies mentales et de l'encéphale (Sainte-Anne)	HAMBURGER (J.)
Clinique des maladies métaboliques (Necker)	MARCHAL (G.)
Clinique des maladies du sang (Broussais)	CASTAIGNE (P.)
Clinique des maladies du système nerveux (Salpêtrière)	MILLIEZ (P.)
Boucicaut	LENÈGRE (J.)
Broussais	JUSTIN-BESANÇON (L.)
Cochin	BROUET (G.)
Cochin	BARIÉTY (M.)
Hôtel-Dieu	SÈZE (S. de)
Lariboisière	DREYFUS (G.)
Pitié	KOURILSKY (R.)
Saint-Antoine	DEBRAY (G.)
Clinique d'hydrologie et de climatologie (Bichat)	GENNES (L. de)
Clinique médicale propédeutique (Broussais)	DEROT (M.)
Clinique médico-sociale du diabète sucré et des maladies de la nutrition (Hôtel-Dieu)	DAVID (M.)
Clinique de neuro-chirurgie (Pitié)	GARCIN (R.)
Clinique neurologique (Salpêtrière)	LACOMME (M.)
Cliniques obstétricales	MERGER (R.)
Baudelocque	VARANGOT (J.)
Foch (Suresnes)	RENARD (G.)
Clinique obstétricale et gynécologique (Port-Royal)	AUBRY (M.)
Clinique ophtalmologique (Hôtel-Dieu)	LELONG (M.)
Clinique oto-rhino-laryngologique (Lariboisière)	MARIE (J.)
Clinique de pédiatrie et de puériculture (Saint-Vincent-de-Paul)	BERNARD (E.)
Clinique de pédiatrie sociale (Enfants-Malades)	MICHAUX (L.)
Clinique de pneumo-phthisiologie (Laennec)	COSTE (F.)
Clinique de neuro-psychiatrie infantile (Salpêtrière)	DECHAUME (M.)
Clinique de rhumatologie médicale et sociale (Cochin)	ROUX (M.)
Clinique stomatologique (Pitié)	LEMAIRE (A.)
Clinique thérapeutique chirurgicale (Vaugirard)	GAULTIER (M.)
Clinique thérapeutique médicale (Saint-Antoine)	PADOVANI (P.)
Clinique toxicologique	DOMART (A.)
Clinique chirurgicale orthopédique et traumatologique	POILLEUX (F.)
Sémiologie médicale	COUVELAIRE (R.)
Sémiologie et clinique chirurgicales	TURPIN (R.)
Clinique urologique (Necker)	
Hygiène et clinique de la première enfance (Trousseau)	

b) Professeurs à titre personnel :

Médecine	(BOUR (H.)
	(LHERMITTE (F.)
	(PEQUIGNOT (H.)

II. — PROFESSEURS SANS CHAIRE, PROFESSEURS AGRÉGÉS ET MAÎTRES DE CONFÉRENCES - AGRÉGÉS

	MM.		MM.
Anatomie	CABROL (C.)	Orthopédie	JUDET (R.)
	COUINAUD (G.)		MEARY (R.)
	GILLOT (C.)		POSTEL (M.)
	OLIVIER (G.)		RAMADIER (J.)
	pr. s. ch.	Oto-rhino-Laryngologie . . .	DEBAIN (J.)
	GAUTHIER-VILLARS (M ^{lle} P.)		PIALOUX (P.)
Anatomie pathologique . . .	pr. s. ch.	Parasitologie	GOLVAN (Y.)
	ABELANET (R.)		LAPIERRE (J.)
	CHOMETTE (G.)		BARCAT (J.)
	GOUYOU (Ch.), m. conf.		SINET (J.-P.)
Anesthésiologie	NEZELOFF (Ch.)		GERBONNET (G.)
	ORSEL (L.)		CHATELIN (G.-L.)
	PAILLAS (J.)		DUBOST (Ch.)
	KERN (E.)		DUBOST (Cl.)
	VOURC'H (G.)		FAUREL (J.)
	BARBIER (P.)		FLABEAU (F.)
	pr. s. ch.	Pathologie chirurgicale . . .	GARBAY (M.)
	CHRISTOL (D.)		GARNIER (H.)
Bactériologie	LE MINOR (L.)		(Cl. de) GAUDART-d'ALLAINES
	TOURNIER (P.)		GERMAIN (A.)
	BADILFO Et. m. conf.		LATASTE (J.)
	BOURILLON (R.)		LOYGUE (J.)
Biochimie médicale	CARTIER (P.)		MERCADIER (M.)
	DREYFUS (J.-Cl.)		NATALI (J.)
	GONNARD (P.)		PELLERIN (D.)
	KRUH (J.)		PERROTIN (J.)
Biologie appliquée à l'Éducation Physique et aux Sports . . .	JEROME (H.)		ROBERT (H.)
	PLAS (F.)		THOMERET (G.)
	BOIRON (M.)	Pathologie exotique	SCHNEIDER (J.)
	DENOIX (P.)		BENHAMOU (J.-P.)
Carcinologie	MATHE (G.)		BERTHAUX (P.)
	SELIGMANN (M.)		BOIVIN (P.)
	CIVATTE (J.)		CROSNIER (J.)
	DUPERRAT (B.)	Pathologie expérimentale . . .	HARTMANN (L.)
Electro-Radiologie	LEDoux-LEBARD (G.)		LÖPER (J.) Pr. s. ch.
	BESSIS (M.)		MAURICE (J.)
	BILSKI-PASQUIER (G.)		MIKOL (Cl.)
	DAUSSET (J.)		RICHEL (G.)
Hématologie	DUNAMEL (G.)		AUSSANNAIRE (M.)
	COUJARD (R.), pr. s. ch.		BOUVIER (J.)
	MARois (M.)		BOUVRAIN (Y.)
	RACADOT (J.)		BRICAIRE (H.)
	BESANÇON (F.)		BRISAUD (H.)
	GORNET (A.)		BROCARD (H.)
	BOYER (J.) pr. s. ch.		BUGE (A.)
	BLANCHER (G.)		CATINAT (J.)
Hygiène	CORRE-HURST (M ^{me} L.)		CHRÉTIEN (J.)
	SAPIN-JALOUSTRÉ (H.)		COBLENTZ (B.)
	BASTIN (R.) Pr. s. ch.		CONTAMIN (F.)
	DUPONT (V.)		COURY (C.)
Maladies infectieuses . . .	FOURNIER (E.)		ÉTIENNE (J.-P.)
	GUENIOT (M.)	Pathologie médicale	FREZAL (J.)
	HADENGUE (A.)		FRITEL (D.)
	ALBAHARY (G.)		HENNEQUET (A.)
	PERTUISSET (B.)		HIMBERT (J.)
	LAPRESLE (J.)		HOUSSET (E.)
	GRANJON (A.)		LAROCHE (Cl.)
	HERVET (E.)		LESOBRE (R.)
	LE LORIER (G.)		LEVEQUE (B.)
	LEVY (J.)		MACREZ (C.)
	MORIN (P.)		MOREAU (L.)
	MUSSET (R.)		NICK (J.)
	ROBEY (M.)		ROYER (P.)
	SENEZE (J.)		TOURNEUR (R.)
	SUREAU (C.)		WOLFROMM (R.)
	THOYER-ROZAT (J.)		LAFOURCADE (J.)
	BRÉGEAT (P.)		LEPERCQ (G.)
	DUBOIS (A.)	Pédiatrie-Puériculture . . .	MANDE (R.)
	SARAUX (H.)		KOZZICONACCI (P.)
Ophtalmologie			POLONOVSKI (C.)
			ROSSIER (A.)
			VIALATTE (J.)

	MM.		MM.
Pharmacologie.	{ BOISSIER (J.) LECHAT (P.) BARRES (G.) DEJOURS (P.) pr. s. ch.	Psychiatrie.	PICHOT (P.)
Physiologie	{ DURAND (J.) GIRARD m. conf. HUGELIN (A.) SCHERRER (J.) CHANTEUR (J.) COUGEROT (L.), m. conf. pr. s. ch.	Psychiatrie infantile.	{ DENIKER (P.) DUCHE (D.) FLAVIGNY (H.)
Physique médicale	{ GREMY (F.) m. conf. MILHAUD (G.) PELLERIN (P.) ROUCAYROL (J.-Cl) TUBIANA(M.) m.conf.	Rhumatologie	DELBARRE (F.) pr. s. ch.
Pneumo phtisiologie.	{ KREIS (B.) MEYER (A.) RENAULT (P.)	Stomatologie.	{ CERNEA (P.) CHAPUT (M ^{me} A.) m. c. agr. GRELLET (M.)
		Thérapeutique	{ CHASSAGNE (P.) MARCHE (J.)
		Urologie.	{ AUVERT (J.) MOULONGUET (A.) QUENU (L.)

III. — PROFESSEURS SANS CHAIRE ET AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE à titre permanent.

	MM.		MM.
Anatomie	DEBEYRE (J.)	Clinique ophtalmologique	{ DESVIGNES (P.) OFFRET (G.)
Clinique chirurgicale	VERNE (J.-M.)	Clinique pédiatrique et pué- riculture	LAPLANE (R.)
Clinique médicale.	{ PERRAULT (M.) RAMBERT (P.) THIEFFRY (S.)	Clinique psychiatrique.	BARUK (H.)
Clinique obstétricale	{ GRASSET (J.) MAYER (M.)	Clinique urologique	KUSS (R.)

IV. — PROFESSEURS DÉTACHÉS DANS LES UNIVERSITÉS ÉTRANGÈRES

Bactériologie.	HAUDUROY (P.) Pr. s. ch.
Pathologie chirurgicale	RUDLER (J.) Pr. s. ch.

V. - CHARGÉS DE COURS D'HYGIÈNE SCOLAIRE ET UNIVERSITAIRE

Secrétaire général de la Faculté	M. LENA (J.)	{ BOLTANSKI (E.) LAUNAY (C.)
Secrétaire principal.	Mlle CHAINTREUIL (G.)	
Conservateur en Chef de la Bibliothèque		
Conservateur du Musée d'Histoire de la Médecine	M. le Docteur HAHN (A.)	
Conservateurs	Mlles DUMAITRE (P.), LE NOIR (G.), QUIÉVREUX (E.)	
Bibliothécaire	{ Mmes CONTET (J.), FORGET (F.), Mlle LAURENT (H.)	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A la mémoire de ma Mère

A mon Père

A ma Femme

A ma Famille



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41550210_0043

A mon Président de Thèse,

Monsieur le Professeur BARIETY

qui m'a fait le grand honneur d'accepter la
présidence de cette thèse,

qu'il soit assuré de mes plus sincères
remerciements.

A Monsieur le Docteur FOUQUET

qui m'a proposé le sujet de cette thèse.

A Monsieur le Docteur Guy CASTELAIN

qui a bien voulu me confier, les résultats
de ses travaux.

Qu'il veuille bien accepter l'expression de ma
gratitude.

A MES MAÎTRES DANS LES HÔPITAUX :

Monsieur le Docteur LEIBOVICI

Monsieur le Professeur COUINAUD

Monsieur le Professeur CATINAT

Monsieur le Professeur MANDE

Monsieur le Professeur BROCARD

Monsieur le Docteur BLOCH-MICHEL

Monsieur le Docteur VIGNALOU

Monsieur le Docteur FOJQUET

THESE
pour le
DOCTORAT EN MEDECINE

CONTRIBUTION A LA PONCTION BIOPSIE PLEURALE
PAR L'UTILISATION D'UNE NOUVELLE AIGUILLE.

INTRODUCTION -

La simplicité d'exécution, la valeur diagnostique, et les limites de la biopsie pleurale à l'aiguille dans les épanchements pleuraux, ont fait l'objet depuis plusieurs années de nombreuses publications; aussi l'objet de cette thèse n'est pas de faire une étude exhaustive de la méthode, mais de montrer comment la biopsie déjà largement utilisée dans les services spécialisés, pourra devenir de pratique courante en médecine générale, grâce à une simplification du matériel opératoire,

Après un rappel de l'histologie de la plèvre et des autres procédés de biopsie pleurale, nous examinerons d'abord les matériels et les méthodes actuellement employés pour les ponctions biopsies pleurales à l'aiguille, en exposant leurs avantages et leurs inconvénients.

Puis, nous présenterons une nouvelle aiguille, et nous la comparerons aux précédentes.

Enfin, nous confronterons les résultats obtenus grâce à cette nouvelle aiguille, dans un service parisien spécialisé, avec ceux publiés par des auteurs utilisant des matériels différents.

HISTOLOGIE DE LA PLEVRE -

L'étude de la plèvre au cours des épanchements pleuraux, revêt pour les cliniciens une importance primordiale, lorsque l'histoire de la maladie névoque pas un diagnostic étiologique, et surtout lorsque l'examen du liquide de ponction reste défaillant ou imprécis, tant dans sa chimie, que dans sa biologie et sa cytologie. La biopsie qui ramène un fragment de tissu pleural, permet une analyse histologique et assure le diagnostic de façon plus certaine, guidant ainsi les indications thérapeutiques.

Pour les histologistes la plèvre se réduit à un tissu relativement simple, son importance physiologique et pathologique vient des organes qu'elle tapisse. Nous suivrons dans cette étude les descriptions de Policard et Galy, dont les travaux continuent à servir de base à la plupart des auteurs s'intéressant à la pathologie pleurale.

La texture de la plèvre pariétale peut se schématiser de la façon suivante:

- un mésothélium pavimenteux unistratifié, reposant sur:
- une couche sous-mésothéliale conjonctive simple,, sans vaisseaux, presque sans cellules.
- au-dessous s'étend un plan fibro-élastique superficiel que l'on révèle par coloration des fibres élastiques.
- puis vient la couche sous-pleurale, plus ou moins importante suivant les points, formée d'une assise conjunctivo-vasculaire riche en vaisseaux et en cellules.
- cette couche unit les plans ci-dessus décrits à un autre plan fibro-élastique profond, en liaison avec les organes et les structures sur lesquels s'appuient la plèvre.

De tout cet ensemble, on admet, que de façon stricte, la plèvre est formée par le mésothélium et le plan fibro-élastique superficiel, aussi bien sur le poumon que sur la paroi thoracique.

La couche sous-pleurale n'est qu'une couche de liaison entre la plèvre et les structures profondes.

Le plan fibro-élastique fait partie du poumon, de la paroi thoracique, ou du médiastin suivant le cas.

Nous exposerons brièvement les caractéristiques de ces assises pleurales.

LE MESOTHELIUM -

Est formé d'une couche unique de cellules aplaties, et ressemble au revêtement péritonéal. La structure des cellules est fort simple : le cytoplasme très finement vacuolaire, sans granulations ni enclaves; les noyaux relativement gros, ovalaires, réguliers, peu colorables, munis de plusieurs nucléoles.

En certains points, sous le mésothélium ou dans la couche sous-pleurale, se trouvent en petits nombres, des amas d'histiocytes, signalés par Kampmeier en 1928, Hayakawa en 1929, Mixter en 1941. Ces amas sont assez rares au niveau de la plèvre pariétale, se voient surtout au niveau de la plèvre médiastinale infra-cardiaque. A leur hauteur l'épithélium est souvent pluristratifié. Ces amas histiocytaires sont capables de phagocyter activement les matières colorantes.

LA COUCHE SOUS-MESOTHELIALE -

Epaisse de 75 microns, est formée d'un tissu conjonctif très pauvre en cellules et en capillaires sanguins, d'apparence homogène et anhiste. Dans certaines conditions pathologiques elle paraît gonfler et se ramollir, des cellules et des capillaires venus des couches sous-jacentes peuvent alors y pénétrer et la transformer.

LE PLAN FIBRO-ELASTIQUE SUPERFICIEL -

Ce plan distingué en 1878 par Bizozeno et Salvioli est formé de fibres élastiques constituant un réseau peu serré, mais régulier. Elle est épaisse de 0,1 mm. Ce caractère lâche permet dans des conditions pathologiques, aux capillaires sanguins de disloquer le réseau pour gagner la couche sous-mésothéliale et les dépôts fibrineux disposés à la surface de la plèvre. A la hauteur du réseau élastique on rencontre des fibres

collagènes. L'ensemble constitue une sorte de membrane rudimentaire, histologiquement nette, mais physiologiquement peu résistante.

LA COUCHE SOUS-PLÉURALE -

Couche de tissus conjonctif lâche, lamelleux, avec quelques fibres élastiques assez rares. Cette assise renferme des vaisseaux sanguins à l'état ordinaire, elle est peu épaisse 0.25mm. Elle contient des cellules conjonctives en quantité réduite à l'état normal, et un nombre variables d'histiocytes. De place en place l'on voit des cellules pigmentaires élaborant une substance d'origine hématique. Cette couche est riche en cellules adipeuses, on y trouve quelques fois des fibres musculaires lisses. Elle est le siège des vaisseaux lymphatiques, des nerfs et des terminaisons nerveuses. Du fait de son caractère vasculaire, cette couche est le siège fréquent des processus pathologiques.

LE PLAN FIBRO-ÉLASTIQUE PROFOND -

Est plus fort et plus épais que le plan superficiel. Formé d'un mélange de fibres élastiques et de faisceaux collagènes réalisant un ensemble très serré, il constitue une barrière infranchissable pour les déplacements cellulaires ou vasculaires.

Ce plan fibro-élastique correspond au fascia endothoracique des anatomistes.

Sous ce plan on distingue :

- Un tissu conjonctif SOUS-FACIAL, lamelleux, vasculaire, facile à cliver. Des cloisons fibro-élastiques de même constitution que le plan fibro-élastique profond, se détachent de celui-ci sous des incidences variables et vont se raccorder au système des cloisons fibreuses interfasciculaires des muscles.

- Enfin le TISSUS MUSCULAIRE, fait de fibres striées.

VASCULARISATION -

La plèvre pariétale n'a des capillaires sanguins qu'au niveau de la couche sous-pleurale; elle n'a donc pas de vaisseaux puisque la couche

sous-pleurale n'en fait pas partie. Elle est donc nourrie par diffusion à partir du réseau capillaire venu des branches de la mammaire interne; et des artères intercostales tributaires des artères sous-clavières. Notons que la plèvre viscérale est vascularisée par des capillaires venus des artères bronchiques, tributaires de l'aorte.

Les lymphatiques de la couche sous-pleurale sont parallèles à l'axe des côtes et en relation avec les systèmes lymphatiques régionaux sous-jacents.

INNERVATION -

Elle est constituée de formations capsulées de type Golgi. Mazonni et de terminaisons libres, qui se trouvent dans la couche sous-pleurale. Il est possible que des terminaisons en buisson existent dans la couche sous-épithéliale. La sensibilité de la plèvre pariétale emprunte la voie des nerfs intercostaux.

EN CONCLUSION -

Il nous faut retenir l'importance de la couche sous-pleurale, zone essentielle de la plèvre, au niveau de laquelle vont se localiser la plupart des processus pathologiques.

LES BIOPSIES PLEURALES

Les biopsies pleurales dont nous avons souligné l'importance comme moyen diagnostic, sont d'apparition relativement récente. Les cliniciens et les anatomo-pathologistes s'intéressent davantage au poumon dont les premières biopsies datent de 1883, et craignent une aggravation de la pleurésie, voire de l'affection causale en pratiquant une biopsie de la plèvre. L'évolution des moyens thérapeutiques fit tomber cette dernière prévention. D'autre part il apparut que les pleurésies sont souvent révélatrices d'affections latentes; déceler au niveau même de la réaction pleurale l'étiologie primitive de la maladie est une façon élégante de résoudre le problème diagnostic, et de guider les indications thérapeutiques.

Mais bien avant les biopsies pleurales à l'aiguille furent proposées

- les biopsies pleurales à ciel ouvert, avec ou sans thoracotomie.
- les biopsies à la faveur d'une pleuroscopie.

LES BIOPSIES PLEURALES A CIEL OUVERT -

Il faut distinguer:

- la biopsie pleurale après thoracotomie : véritable intervention chirurgicale qui reste un examen d'exception.
- la biopsie pleurale à ciel ouvert sous anesthésie locale qui peut être pratiquée:

sans résection costale, le petit fragment de plèvre pariétale mis à jour est soigneusement examiné, et le prélèvement se fait au niveau des zones suspectes à l'aide d'une pince forceps. Une statistique de Hill, Hensler, Breckler, en 1956, montre que la méthode fournit 65% de résultats positifs quand il s'agit de tuberculose, mais est moins rentable dans les autres pleurésies.

avec résection costale sous-périostée, proposée aux U.S.A.

en 1953 par Sutliff, Hughes et Rice, qui rapportent 21 cas où chaque fois un diagnostic put être posé. Les statistiques de Small, Milton, Landman, puis de Douglas, Carr et Bernatz, en France les communications d'Abazza, confirment la valeur de la méthode.

Qu'elle s'accompagne ou non d'une résection costale, une telle biopsie nécessite après le prélèvement, la mise en place d'un drain permettant d'effectuer une aspiration de l'air et du liquide, et une fermeture plan par plan de la paroi thoracique.

On reproche à cette méthode d'être longue, parfois mal tolérée, de provoquer souvent une poussée thermique, une augmentation du liquide pleural. Ces éléments limitent son emploi aux seuls services spécialisés.

LES BIOPSIES PLEURALES A LA FAVEUR D'UNE PLEUROSCOPIE -

Les premières descriptions des modifications pleurales observées au cours des pleuroscopies faites pour cancers, sont dues en France, à Sargent et à Kourilsky en 1939.

En 1941, Westergreen conseille la biopsie sous pleuroscopie comme moyen de diagnostic au cours des pleurésies.

La méthode fut pratiquée en France par Fourestier et Duret en 1943, Weill, Coblentz et Roujeau en 1948, Delarue et Delpierre en 1956, plus récemment Touraine à Lyon en 1960. A l'étranger nous citerons Satler de Vienne, Fleischman, Llyod, Sven Olaf Berlin.

L'avantage de la méthode est de permettre la reconnaissance des éventuelles lésions pleurales où devra porter la biopsie.

L'on procède à l'examen de la façon suivante:

- un à deux jours avant la pleuroscopie, le liquide pleural est évacué de façon aussi complète que possible, et remplacé par une quantité égale d'air.

-- Des radiographies et des tomographies de face et de profil sont réalisées. Dans un certain nombre de cas on met ainsi en évidence des zones qui semblent être pathologiques: épaissement ou prolifération en relief sur la cavité pleurale qui devront être étudiées ultérieurement.

- La pleuroscopie est pratiquée de manière habituelle. L'introduction de l'appareil se fait le plus souvent au niveau de la ligne axillaire moyenne.

- Très souvent il est nécessaire de finir l'évacuation de l'épanchement, le culot de ce liquide sera examiné avec un soin particulier car il renferme avec une grande fréquence des cellules néoplasiques.

Après étude attentive de l'architecture pleurale, la biopsie est pratiquée à l'aide d'une pince dérivée de celle utilisée pour les prélèvements lors des bronchoscopies. Selon le siège où on veut effectuer la biopsie, il est parfois nécessaire de faire une nouvelle introduction de l'appareil.

La morphologie de la plèvre revêt une grande valeur. A l'état normal, la plèvre est mince, lisse, transparente, elle laisse voir au niveau de la paroi les saillies costales, la trame du fascia endothoracique. Au niveau du poulmon on reconnaît le dessin des cloisons interlobaires.

Delarue et Delpierre ont systématisé les principaux aspects pathologiques:

- un premier aspect correspond à des lésions de type inflammatoire:

: inflammation aiguë, avec plèvre congestive, très vascularisée, oedématisée, pleine de filaments ou de voiles.

: inflammation chronique qui réalise un épaississement pleural empêchant la vision des cloisons interlobaires, et du fascia endothoracique. La plèvre est de couleur blanc rosé, ou jaunâtre, avec ça et là des plaques blanchâtres et des plaques hémorragiques.

Ces aspects opposent en principe les pleurésies infectieuses, en particulier tuberculeuses aux pleurésies néoplasiques et cardio-rénales.

Le diagnostic de tuberculose est très fortement évoqué devant les lésions suivantes:

: importance des dépôts de fibrine et des filaments pour
Satler

: existence de petites tâches blanchâtres entourées d'une zone hémorragique et siégeant sur les dépôts membraneux pour Fleischman.

Sven Olaf Berlin à partir de 480 pleuroscopies faites au cours de pleurésies tuberculeuses, classe les lésions dans trois groupes:

- lésions spécifiques caractéristiques, représentées par des nodules miliaires disséminés, isolés ou groupés en amas, sur une plèvre très congestive, avec plaques et filaments fibrineux.

- dépôts de fibrine masquant les aspects spécifiques

- cas sans nodules, ni dépôts de fibrine

En fait, malgré cette classification l'opposition est trop schématique entre lésions d'origine tuberculeuse et lésions d'origine néoplasique ou cardiaque, ces dernières s'accompagnant plus ou moins précocement de réactions inflammatoires.

Le second aspect correspond en un épaississement diffus de la plèvre, la cavité pleurale reste libre, mais a diminué de volume. Il existe essentiellement au niveau de la plèvre pariétale des élevures blanchâtres ou rosées, parfois hémorragiques, isolées ou groupées.

Cet aspect est très évocateur de néoplasie. Des biopsies pratiquées à un stade très précoce de l'affection montrent la malignité de ces lésions localisées.

On a décrit au niveau de la plèvre viscérale des images de lymphangite sous-pleurale cancéreuse, constituées de nodules ou de boyaux blanchâtres faisant saillie dans la cavité.

Dans d'autres cas les lésions sont situées au niveau du médiastin ou du diaphragme.

Le troisième aspect est celui d'une plèvre presque saine, ce qui facilite pas la solution de la nature de l'épanchement.

La biopsie pleurale ainsi orientée par l'endoscopie, donne des résultats très intéressants, surtout lorsqu'il s'agit de néoplasies.

Llyod sur 16 examens, porte 12 fois le diagnostic de cancer.

Delarue et Delpierre font 4 fois le diagnostic d'endothéliome, et 6 fois celui de cancer métastatique.

J. Smart et K. Hinson reconnaissent 4 fois un adénocarcinome, 3 fois un épithélioma indifférencié, et 1 fois un épithélioma malpighien.

Touraine dans une étude récente rapporte 20 cas de pleuroscopies au cours de pleurésies cancéreuses confirmées. La biopsie a été positive dans 15 cas, 3 fois à cause de la localisation des lésions, la biopsie n'a pu être pratiquée, une fois le diagnostic fut précisé par biopsie chirurgicale, et une fois la biopsie pleurale sous pleuroscopie resta négative.

Les résultats sont beaucoup moins brillants lorsqu'il s'agit de pleurésies tuberculeuses. Fleischman sur 76 cas ne porte le diagnostic que dans 22 cas. Les autres auteurs confirment ces notions. On explique ce fait par la petite taille des lésions tuberculeuses, leur relative discrétion au début de la pleurésie, qui les rendent difficile à déceler, d'autant que l'examen de la cavité pleurale est souvent très malaisé, et réclame un opérateur averti.

La biopsie pleurale sous pleuroscopie est donc un examen précieux dans le diagnostic étiologique des pleurésies cryptogénétiques, mais on retiendra que cette biopsie

- nécessite la création d'une pneumo-séreuse
- qu'elle est pénible chez les sujets âgés ou fatigués;
- que la biopsie à la pince comporte des risques d'embolie gazeuse et d'hémorragie
- qu'elle demande une connaissance très précise des modifications pathologiques de la plèvre afin d'effectuer un prélèvement correct.

La tendance actuelle est de réserver cette exploration aux pleurésies chroniques, développées à bas bruit, et dans lesquelles le diagnostic n'a pas pu être porté par la ponction biopsie à l'aiguille. Les deux méthodes s'associent en définitive de façon heureuse.

LA BIOPSIE PLEURALE A L'AIGUILLE -

Est la plus simple de toutes les méthodes de biopsie pleurale. Elle consiste, après ponction exploratrice de l'épanchement pleural, à prélever un fragment de plèvre pariétale en vue d'un examen histologique, à l'aide d'une aiguille particulière.

Cette méthode fut recommandée pour la première fois en 1955, par De Francis, Klosk, et Albano. Ces auteurs utilisèrent l'aiguille de Vim Silverman, modifiant l'aiguille de même nom qui sert aux ponctions biopsie du foie. L'année suivante des auteurs anglais, américains et italiens, rapportent leurs premières observations en se servant de la même aiguille.

En 1958, l'anglais Abrams, propose une aiguille nouvelle qui sera assez vite adoptée par de nombreux cliniciens.

En France, c'est en 1958 que Abazza et Reix les premiers, publient 12 cas de ponction biopsie pleurale avec l'aiguille d'Abrams.

En 1960 Chrétien et Choffel font état de 65 biopsies pleurales, faites avec l'aiguille d'Abrams. Ces mêmes auteurs dans une publication récente, exposent leurs conclusions fondées sur 250 cas personnels.

La méthode est maintenant bien connue en France, cependant elle reste l'apanage des services spécialisés, alors qu'elle devrait être un examen de pratique courante devant toute pleurésie dont l'étiologie reste indéterminée.

Etude de la méthode -

La technique d'introduction du matériel opératoire au niveau de la plèvre est simple, et presque toujours la même, seul le maniement de l'aiguille varie lors du prélèvement selon le modèle de trocart utilisé.

L'examen est précédé d'une étude radiographique et tomographique du poumon. L'emplacement de la biopsie est fixé selon les données de ces explorations, et celles de la radioscopie faite juste avant l'introduction de l'appareil.

Il est de règle de ne pas effectuer la biopsie lorsque la ponction exploratrice reste blanche, mais l'inocuité de l'intervention autoriserait à la pratiquer dans certains épaississement pleuraux reconnus par la radiographie, et ne s'accompagnant pas de liquide.

Le fragment prélevé est fixé dans le liquide de Bouin, puis inclus dans la paraffine, découpé en fines portions, coloré de façon usuelle ou élective.

La difficulté de savoir lors du prélèvement si la biopsie intéresse la plèvre, rend souhaitable la répétition de cette biopsie, et cela si possible au cours de la même ponction, ce qui ne peut être réalisé avec toutes les aiguilles.

Pour être interprétable la coupe doit permettre de reconnaître 4 assises histologiques que nous rappelons, après une coloration courante

- une assise mésothéliale
- une assise sous-jacente mince, zone de lymphatiques et de vaisseaux sanguins
- au dessous de cette assise, une couche peu nette difficile à reconnaître
- enfin l'assise des fibres musculaires striées.

Des fragments répondant à toutes ces conditions ne sont pas toujours prélevés, le manque d'entraînement et d'habileté de l'opérateur est un facteur d'échec non négligeable, les praticiens les plus avertis font état de 5% de prélèvement ininterprétables, et d'un nombre d'échecs non chiffré, mais rare il est vrai lorsque l'on opère avec l'aiguille d'Abrams. Toutefois l'extension de certains processus jusqu'au contact du muscle, autorise à considérer comme valable un prélèvement ne comportant pas la couche mésothéliale mais les autres assises; par contre l'on rejettera comme insuffisant pour porter un diagnostic, un prélèvement qui intéresse la seule couche musculaire.

Le matériel opératoire joue un rôle essentiel quant à la facilité et à la qualité du prélèvement. Nous allons maintenant procéder à son étude en suivant les descriptions désormais classiques.

L'aiguille de Vim Silverman, est la première en date, elle comporte:

- une aiguille creuse de 8 cm de long, d'un diamètre extérieur de 2 mm, et d'un diamètre intérieur de 1,5 mm.
- un mandrin
- une pince à prélèvement de 10 cm de long, véritable mandrin à canule formé de 2 petites lames souples, creusées d'une gouttière. Cette pince glisse dans l'aiguille creuse la dépassant de 2 cm.

On opère de la façon suivante:

Après une infiltration large et profonde à la novocaïne du lieu de prélèvement, une thoracentèse est pratiquée avec une aiguille de Küss montée sur une seringue, et qu'on enfonce lentement en aspirant. Dès l'apparition du liquide dans la seringue, on place sur l'aiguille un repère au ras de la peau (une pince le plus souvent). L'aiguille de Küss est retirée, et la profondeur à laquelle se trouve la plèvre pariétale est donnée par la distance comprise entre la pointe de l'aiguille et le repère. Cette distance diminuée de 5 à 10 mm est reportée sur l'aiguille de Vim Silverman à partir de sa pointe, et marquée par un autre repère.

La peau est incisée superficiellement au bistouri, et le trocart muni de son mandrin est enfoncé jusqu'au niveau du repère, la pointe de l'aiguille doit normalement affleurer la plèvre pariétale. Le mandrin est alors remplacé par la pince à prélèvement. On perçoit une petite résistance, on enfonce cette pince de toute sa longueur, puis on pousse dans un 2ème temps, le trocart de 1 cm environ, en lui faisant effectuer une rotation complète. On retire la pince et on recueille entre les lames un petit fragment de tissus pleural que l'on fixe. On peut effectuer plusieurs prélèvements, en renouvelant l'opération par la même incision cutanée, en donnant à la pince des inclinaisons différentes.

L'incision cutanée est refermée à l'aide d'une agrafe, ou par un point de suture.

LE TROCAT DE IVERSEM ROHOIM -

- Est composé d'une canule de 14 cm de long, d'un diamètre extérieur de 2 mm, et d'un diamètre intérieur de 1,5 mm. Cette canule se termine par un bout très tranchant, l'autre extrémité étant reliée à une seringue spéciale.
- un mandrin à pointe pyramidale, dépassant la canule de 1 à 2 mm complète l'appareil.

L'utilisation de ce trocart est facile.

L'anesthésie locale pratiquée, la profondeur à laquelle se trouve la plèvre pariétale est localisée de la même façon qu'avec l'aiguille de Vim Silverman. Après incision de la peau on enfonce le trocart muni de son mandrin jusqu'à la distance marquée par le repère. Puis on pousse doucement avec des mouvements de rotation, et tout en aspirant, l'aiguille reliée à une seringue. On retire l'ensemble en continuant l'aspiration. Le fragment de tissus est recueilli à l'extrémité de l'aiguille.

L'AIGUILLE DE COPE -

Elle a été proposée postérieurement à l'aiguille d'Abrams par l'américain Constantin Cope; elle est composée des éléments suivants:

- une aiguille curette à prélèvement qui est creuse, et comporte à 3 mm de son extrémité une fente en sifflet dont la berge distale forme un crochet, la longueur de cette fente peut être modifiée en déplaçant un index fixé sur le trocart. Une petite ouverture centrale située en deçà de la fente permet de recueillir le fragment de biopsie, la pointe de cette aiguille est mousse.
- une canule plus courte que l'aiguille à prélèvement, et dont le bout terminal est coupant.
- une aiguille à thoracentèse ordinaire s'adaptant à la canule.

Le mode opératoire est le suivant:

Après anesthésie locale et ouverture de la peau, l'aiguille à thoracentèse montée sur la canule, est introduite jusqu'à obtention du liquide

l'on retire l'ensemble jusqu'à ce que le liquide ne s'écoule plus. L'aiguille à thoracentèse est alors remplacée par l'aiguille à prélèvement reliée à une seringue, et le tout est poussé jusqu'à sensation d'une résistance ou à l'apparition de liquide. L'aiguille est inclinée latéralement, et enfoncée dans la direction de la fente. Puis on la retire jusqu'à ce que l'on obtienne une impression de ressaut qui traduit l'accrochage de la plèvre pariétale par le crochet. On avance alors la canule avec un mouvement de rotation, l'extrémité tranchante sectionne un petit fragment de plèvre, qui est recueilli à l'extrémité de l'aiguille, lorsque on retire l'ensemble.

L'AIGUILLE D'ABRAMS -

Est actuellement l'aiguille la plus couramment utilisée pour les ponctions biopsie de plèvre, elle est constituée:

- : d'un trocart externe d'un diamètre de 4 mm, dont l'extrémité est creusée d'une petite ouverture latérale; et dont la base hexagonale est munie d'une fente hélicoïdale.
- : un trocart interne glissant dans le précédente, se terminant par
- ; une lame cylindrique très coupante. Sa base comporte un bouton hexagonal, en faisant tourner ce bouton dans le sens des aiguilles d'une montre, l'on ferme la fente latérale du trocart externe, et on découpe le fragment de tissus qui y est engagé
- : un mandrin ordinaire complète l'appareil.

On procède à la biopsie de la façon suivante:

Après anesthésie locale soigneuse, la peau est incisée à l'aide d'un bistouri. L'aiguille toute montée, l'orifice étant fermé, est introduite jusque dans la cavité pleurale.

Une seringue d'aspiration est alors fixée, puis on ouvre l'orifice terminal grâce à la rotation du bouton hexagonal du tube interne dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

Le liquide pleural est aspiré en vue d'examen. Puis l'aiguille est retirée très doucement jusqu'à ce que le liquide cesse de s'écouler, il arrive que l'on sente un ressaut quand l'aiguille s'engage dans la paroi thoracique. L'orifice terminal repéré grâce à un petit index situé sur la base hexagonale du tube externe, est appliqué contre la plèvre pariétale, par un mouvement de bascule de l'aiguille qu'on accole fortement sur la paroi thoracique. Cette pression est maintenue fermement pendant qu'on ferme l'orifice terminal en faisant tourner dans le sens des aiguilles d'une montre le trocart interne.

On retire l'ensemble de l'instrument, et on retrouve le fragment de tissus pleural, soit dans la pointe creuse, soit à l'intérieur du cylindre tranchant.

Le fragment ainsi prélevé se présente sous l'aspect d'un petit cube de 1 à 3 mm de long. En cas de prélèvement insuffisant, la biopsie peut être répétée immédiatement, en introduisant le trocart sous des angles différents, par la même incision cutanée.

L'APPAREIL DE K. MOGHISSI -

K. Moghissi fit la description de cet appareil en 1961.

L'instrument comprend deux éléments:

- l'un en forme de flèche
- l'autre en constitue la poignée.

La flèche ressemble à un trocart pareil à ceux utilisés pour les ponctions à travers un espace intercostal, d'un diamètre de 8,8mm et dont la pointe acérée est constituée par un stylet. Quand on retire le stylet la pointe acérée de l'instrument s'en va, laissant dans le centre de la flèche un canal à travers lequel l'épanchement peut être aspiré.

L'extrémité postérieure de la flèche comporte les connexions permettant d'y adapter une seringue Martin en vue d'une aspiration.

Le tiers antérieur de l'instrument, proche de la pointe, comporte un système de pince coupante, sectionnant des fragments de tissus à l'emporte-pièce.

La poignée contrôle les deux tranchants de cette pince les rapprochant ou les écartant l'un de l'autre.

La peau, le tissu cellulaire sous-cutané, et l'espace intercostal sont infiltrés avec un anesthésique local de la même manière que pour faire pénétrer un trocart et une canule dans la cavité pleurale. La même technique est utilisée pour introduire l'appareil. La peau est incisée et l'instrument est enfoncé, quand on pénètre dans l'espace pleural, le stylet est enlevé et le liquide aspiré. Les deux parties de la pince sont alors écartées et l'appareil est retiré doucement jusqu'à ce que l'on sente distinctement la plèvre pariétale et le bord supérieur de la côte sous-jacente. A ce moment on pratique la biopsie en rapprochant les deux tranchants de la pince grâce à la poignée. L'ensemble de l'appareil est alors retiré complètement et la biopsie recueillie dans l'espace compris autour du couperet. Il est nécessaire lorsqu'on a terminé de suturer la peau avec soin.

L'INSTRUMENT DE CARPENTER ET LOWELL -

Les auteurs firent leurs premières publications en 1961. Certaines caractéristiques de l'instrument sont semblables à celles de l'appareil de Cope, mais sa conception le rapproche de l'appareil d'Abrams.

L'instrument comprend deux parties:

- le fourreau
- et l'aiguille

La partie extérieure du fourreau comporte à une de ses extrémités, une encoche qui réalise un crochet coupant, à l'autre extrémité un collier avec une triple coulisse.

L'aiguille porte une butée faisant saillie, et capable de glisser dans les coulisses du collier du fourreau.

Le diamètre du fourreau est celui d'une aiguille 13, selon la norme américaine.

Mode opératoire:

Après une anesthésie suffisante de la paroi thoracique, on fait une incision superficielle de la peau sur 4 à 5 mm pour faciliter l'introduction de l'appareil.

Une seringue est adaptée à l'embout de l'aiguille, laquelle est glissée dans le fourreau. La butée est engagée dans la plus profonde coulisse du collier, et tournée comme une clé. Ceci permet à l'aiguille de dépasser l'extrémité du fourreau. L'appareil est alors enfoncé comme pour une thoracentèse. Quand le liquide est aspiré dans la seringue, on retire l'aiguille doucement, et on tourne jusqu'à ce que la butée se place dans la deuxième coulisse, dans cette position, la pointe de l'aiguille ne dépasse pas le bout du fourreau, et le liquide pleural peut être aspiré, sans risque de pneumothorax.

Pour biopsier la plèvre, la butée est déboîtée, et l'aiguille retirée juste assez pour que le crochet coupant soit bien ouvert. On exerce une pression latérale sur l'instrument dans la direction du crochet repéré par une flèche placée sur le collier; et on retire jusqu'à ce que le crochet aggripe la plèvre. L'ensemble est maintenu fermement, l'aiguille est tournée jusqu'à ce que la butée s'engage dans la troisième coulisse, puis elle est poussée en avant de façon à cisailer le fragment de plèvre retenu par le crochet.

L'ensemble est enlevé, et la biopsie recueillie à l'extrémité distale de l'appareil.

RÉSULTATS -

Dans cette étude nous n'envisagerons pas les résultats de la ponction biopsie pleurale à l'aiguille sur le plan diagnostique, nous le ferons dans un autre chapitre, mais nous nous attacherons à apprécier les pourcentages de réussite et d'échec du prélèvement, en fonction des différentes aiguilles.

Les statistiques les plus importantes concernent l'aiguille de Vim Silverman, et l'aiguille d'Abrams.

Résultats obtenus avec l'aiguille de Vim Silverman.

Nous voyons que :

- Heller, Keller, Chomet, en Octobre 1956, rapportent 20 ponctions biopsies, avec 2 échecs.
- Donohoe, Katz et Matthews, dans une première étude datée de Juin 1957, font état de 47 cas dans lesquels on relève 12 échecs.
- Une seconde étude de Février 1958, montre que sur 78 prélèvements, il y a 18 échecs.
- Welsh en Avril 1958 publie une série de 17 ponctions biopsies pleurales pratiquées pour cancer, avec 3 échecs.
- En France, Abazza et Reix renoncent à l'aiguille de Vim Silverman devant le nombre considérable de prélèvements nuls ou insuffisants, ils adoptent l'aiguille d'Abrams.
- Plus récemment, en 1961, A. Nider, B. Burrow, J. Casik, et W. Barclay, abandonnent l'aiguille de Vim Silverman avec laquelle ils ont 30% d'échecs, au profit de l'aiguille de Cope.

De Francis, Klosk, et Albano, qui les premiers ont pratiqué la ponction biopsie pleurale à l'aiguille de Vim Silverman, soulignent d'emblée les difficultés rencontrées lorsque la plèvre est mince. La biopsie ne ramène souvent qu'un fragment de muscle intercostal, et même si un échantillon de plèvre est obtenu, il est fréquemment perdu lorsqu'on retire l'aiguille, car il occupe l'extrême pointe du mandrin de biopsie.

D'autre part l'appréciation de la profondeur à laquelle se trouve la plèvre pariétale est souvent délicate dans cette technique.

Par ailleurs, le fragment prélevé est souvent dilacéré entre les branches de la pince.

L'inexpérience de l'opérateur s'ajoute à tous ces facteurs, et est invoquée par Donohoe, Katz et Matthews, pour expliquer leur pourcentage élevé d'échecs.

C'est pourquoi beaucoup d'auteurs adoptèrent très vite l'aiguille d'Abrams, dite aussi de Harefield.

L'aiguille de Vim Silverman est cependant loin d'être abandonnée pour les ponctions biopsies pleurale, M. Fazio, et R. Carbagni la recommandent lorsque l'étude radiologique, et les sensations transmises à l'aiguille lors de l'anesthésie locale, laissent prévoir une plèvre fibrotique. Une autre indication de l'aiguille de Vim Silverman, serait le prélèvement biopsique au cours des importantes pachypleurites sans épanchements liquidiens.

Le trocart de Iversen Roholm.

Est employé surtout par Fazio et Carbagni lorsque la plèvre paraît épaisse et de consistance assez tendre. Une étude préalable de la plèvre, leur permet de choisir entre cette aiguille et celle de Vim Silverman. Ces auteurs font état de 11 biopsies pleurales où chaque fois un diagnostic a pu être obtenu, mais ils ne relatent que deux observations.

- Dans un des cas il s'agissait d'un cancer mucoïde métastatique, le diagnostic a été fait par prélèvement avec l'aiguille de Iversen Roholm.

- Dans l'autre cas, il s'agissait d'un mésothéliome pleural, les auteurs ont utilisé l'aiguille de Vim Silverman.

Résultats avec l'aiguille d'Abrams.

Mastitz, Pollard, Purves, ont pratiqué 116 biopsies avec 9 échecs du prélèvement.

Legatt rapporte 20 cas, mais dans ses résultats ne parle pas d'échec du prélèvement.

Shaw et Hallet en 1961 sur 42 biopsies, ont eu 12 prélèvements insuffisants.

Choffel et Chrétien, récemment font état de 250 biopsies pratiquées de 1959 à 1961 avec 37 échecs. Une analyse approfondie fait apparaître

qu'au début de l'expérimentation le pourcentage d'échec était de 29,8%, et tombe à 4,8% en 1961. Ceci met nettement en valeur le facteur habileté de l'opérateur, et souligne une certaine inaptitude de l'aiguille à accrocher la plèvre. Le repérage de la plèvre pariétale est basé sur l'arrêt de l'écoulement du liquide dans la seringue, une aspiration insuffisante à la seringue, ou un défaut d'application de l'ouverture du trocart externe contre la paroi, ne permettent pas à la plèvre de s'engager dans l'orifice.

Un autre inconvénient, qui est lié à l'aiguille elle même, mérite notre attention. Une fois effectuées les manoeuvres visant au prélèvement, il est nécessaire de retirer l'ensemble du trocart pour vérifier la réalité du fragment; en cas d'échec on ne peut pas faire plus de 2 ou 3 introductions successives à travers le même orifice cutané, et ces tentatives restent souvent aussi infructueuses que la première. C'est là, un handicap sérieux quant à la rentabilité de l'aiguille.

Enfin une telle aiguille ne peut être utilisée lorsque il n'y a pas de liquide, G. Hanson et T. Philipp rapportent 7 biopsies faites en 1962 sur des épaissements pleuraux sans pleurésies, et qui se sont soldés par 7 échecs, des pneumothorax, et des emphysèmes sous-cutanés ont été notés. Ces auteurs en accord avec Abrams proscrivent l'utilisation de l'aiguille lorsqu'il n'y a pas d'épanchements.

Résultats avec l'aiguille de Cope.

Nous soulignons d'emblée leur importance, car ils nous serviront d'élément de comparaison avec ceux obtenus grâce à l'aiguille qui fait l'objet de notre thèse.

Cope dans sa note préliminaire expose tous les avantages de son aiguille :

- Simplicité d'exécution du prélèvement
- Possibilité d'effectuer au cours de la même opération la ponction évacuatrice et la biopsie, Cope pratique de façon systématique les deux examens devant toutes les pleurésies.
- Repérage précis de la plèvre, grâce à la seringue montée sur l'aiguille curette, qui assure le contrôle de l'écoulement du liquide et de ce fait le contact entre le crochet de l'aiguille

et la plèvre.

- Absence de danger pour le poumon car l'extrémité de l'aiguille est mousse, et permet une biopsie pleurale même en l'absence de liquide. Cope rapporte 3 biopsie exécutée dans de telles conditions, et conclut : " Il est probable que cet instrument puisse être d'une utilisation semblable dans les biopsies péritonéales, péricardiques, synoviales, et dans les tissus tumoraux accessibles.

Une critique mineure peut cependant être faite :

- Une fois que la plèvre a été accrochée par l'aiguille curette, la section du fragment se fait en manoeuvrant la canule dont l'extrémité tranchante coupe le tissus pleural, il peut arriver qu'une prise insuffisante fasse échouer le prélèvement.

- Enfin le contrôle de la biopsie se fait dans le mode opératoire décrit par Cope, se fait après avoir retiré l'ensemble de l'appareil. Une biopsie négative nécessite une nouvelle introduction de l'instrument par l'incision cutanée, et ne peut être pratiqué qu'un nombre de fois limité.

Nider, Burrow, Casik, et Barclay, modifient le mode opératoire et sans retirer la canule, pratiquent plusieurs biopsie avec la curette introduite sous des angles différents. Ils ont alors des résultats très brillants que nous étudierons dans un autre chapitre.

Résultats avec l'appareil de Moghissi

Le fragment prélevé est important puisqu'il atteint une taille de 1 cm environ, il permet une étude approfondie du tissus pleural, et chaque fois dès le premier prélèvement Moghissi a pu porter un diagnostic de certitude.

D'autre part il ne peut y avoir de prélèvements négatifs.

Cependant cette technique se rapproche bien plus des biopsies chirurgicales à minima sous anesthésie locale; le diamètre du trocart 8,8mm, nécessite une petite intervention chirurgicale au niveau de la plèvre, et enfin il existe des dangers non négligeables de blessures des vaisseaux intercostaux, d'embolie, d'hématome et d'emphysème sous-cutanés.

On ne peut guère conseiller cette technique comme devant être de pratique courante.

Résultats avec l'instrument de Carpenter et Lowell.

Les auteurs ont pratiqué 49 biopsies sur 47 malades et ont eu 4 échecs du prélèvement, ne ramenant que du tissu interstitiel ou muscle. Selon eux le tissu pleural aurait été prélevé, mais n'aurait pas été découpé par le microtome, lors de la section du bloc.

Cependant, cet instrument plus maniable que celui d'Abrams, mais moins que l'aiguille de Cope, présente lui aussi l'inconvénient majeur de nécessiter une réintroduction de l'appareil à travers la même incision cutanée chaque fois que la biopsie a été négative ou insuffisante.

Nous avons passé en revue de nombreux modèles d'aiguille à ponction biopsie pleurale, chaque expérimentateur pourra proposer un nouveau modèle mais il est certain que seules seront adoptées, par la majorité des opérateurs, les aiguilles très maniables et assurant un prélèvement à 100 pour 100.

L'aiguille du Docteur Castelain que nous décrirons maintenant, et que nous proposons pour les biopsies de plèvre, est assez proche de l'aiguille de Cope, mais elle a en plus l'avantage d'assurer un prélèvement absolument certain et d'une rare qualité.

Deux remarques s'imposent:

- lors de la conception de l'aiguille en 1959, nous n'avions pas connaissance de la publication de Cope qui date de 1958,
- d'autre part la conception de notre aiguille nécessitait un mode opératoire différent de celui proposé par Cope dans sa description princeps. Des auteurs qui modifièrent légèrement l'aiguille de Cope, et son maniement, se rapprochent de nous, mais leurs premières expérimentations datent de 1960, 1961.

Une description minutieuse de l'aiguille du Docteur Castelain, fera ressortir les différences qui la distinguent de l'aiguille de Cope.

L'AIGUILLE DU DOCTEUR CASTELAIN

Est composée des éléments suivants:

- une aiguille creuse à ponction semblable aux aiguilles à thoracocentèse ordinaire, d'une longueur totale de 10 cm, d'une longueur utile de 9,5 cm, d'un diamètre extérieur de 2,5 mm, et d'un diamètre intérieur de 2 mm. L'extrémité distale taillée en biseau est acérée. L'extrémité proximale porte un bouton cylindrique permettant la fixation d'une seringue en vue d'une aspiration du liquide pleural. Ce bouton est creusé d'une petite encoche dans laquelle vient s'encasturer une petite tige d'acier de 1 mm de long située à la partie correspondante des éléments suivants: aiguille à prélèvement, et mandrin, leur empêchant toute rotation.

- une aiguille à prélèvement d'une longueur totale de 12 cm, glissant dans la précédente. Cette aiguille est pleine, sauf à son extrémité distale qui dépasse l'aiguille à ponction de 1,5 cm, où elle est creusée d'un canal dont le bout est fermée par une pointe conique. Au niveau où cette extrémité

dépasse la pointe biseautée de l'aiguille à ponction, la face supérieure du canal placée dans le même plan que la tige repère située au niveau du bouton proximal, est ouverte sur une longueur de 8mm. Les deux bords latéraux de cette ouverture se continuent avec ceux du canal, le bord supérieur proximal rejoint la partie pleine de l'aiguille, le bord supérieur opposé réalise un crochet acéré et tranchant qui s'avance de 1,5mm au dessus du canal. Ainsi se trouve réalisé une lunette de guillotine, dont le coupe-ret est représenté par le crochet. Une fente latérale au canal s'étend jusqu'à la pointe conique et permet de recueillir le fragment qui s'y est engagé.

La partie proximale de l'aiguille à prélèvement constitue un bouton ayant à sa base la tige repère.

- Le troisième élément est un mandrin ordinaire.

Deux éléments secondaires:

- un index qui glisse le long de l'aiguille à ponction et sert à marquer la profondeur à laquelle se trouve la plèvre pariétale.

- une aiguille dont la pointe recourbée, écrasée en spatule sert à retirer le fragment de tissus engagé dans le canal de l'aiguille à ponction.

MODE OPERATOIRE

On procède à un bilan soigneux, clinique, radiologique et biologique du malade. Juste avant la biopsie on pratique une radioscopie.

Une anesthésie large et profonde du lieu de ponction est faite.

L'aiguille munie de son mandrin est introduite aisément à travers l'espace intercostal, une incision cutanée est faite à la demande, selon la texture plus ou moins résistante de la peau, avec un bistouri voire avec la pointe d'un vaccino style. Lorsque la sensation de "vide" pleural est ressentie, le mandrin est retiré, une seringue fixée à l'embout de l'aiguille et le liquide aspiré. Puis l'ensemble est retiré doucement jusqu'à ce que cesse l'écoulement, à ce moment la pointe de l'aiguille affleure la plèvre pariétale. L'index est glissé jusqu'au contact de la peau, et indique exactement la profondeur de la plèvre. La seringue est ôtée, et l'aiguille à biopsie glissée dans l'aiguille à ponction qu'elle va dépasser. Le crochet se trouve alors au contact de la plèvre.

L'ensemble de l'appareil est incliné légèrement contre la paroi tho-

racique, on perçoit nettement l'accrochage de la plèvre pariétale, et à chaque instant le contrôle de la position du crochet est assuré par la tige repère, placée à la base de l'aiguille à biopsie. En retirant cette aiguille d'un coup sec, un fragment de plèvre est découpé et s'engage dans le canal, d'où il est aisé de le retirer avec la spatule.

Plusieurs biopsies peuvent être faites en laissant en place l'aiguille à ponction, et en manoeuvrant l'aiguille à prélèvement dans des plans différents, on évite cependant une inclinaison vers le haut, afin de ne pas blesser les vaisseaux intercostaux.

Lorsqu'on a terminé, l'ensemble de l'appareil est retiré. Le plus souvent il n'est pas nécessaire de refermer l'incision cutanée, néanmoins, une agrafe ou un point de suture peuvent être indiqués.

Complications

Jamais nous n'avons eu de complications. Rappelons brièvement celles qui ont été signalées au cours des biopsies pleurales à l'aiguille.

On observe des hémothorax qui restent légers. Si on les redoute, avant de faire la biopsie, il est nécessaire de pratiquer une étude de la crase sanguine.

Il faut en rapprocher les hématomes au niveau de l'incision cutanée.

Ailleurs, il s'agit de pneumothorax qui ne nécessitent le plus souvent aucun traitement.

Un emphysème sous-cutané, localisé à la région de l'incision peut se voir.

La stimulation ou le déclenchement d'une métastase n'a jamais été rapportée, quant à la surinfection du liquide pleural, elle peut être le fait de la plus banale des thoracentèses.

En conclusion

D'emblée la conception de l'aiguille du Docteur Castelain nécessitait un mode opératoire différent de celui proposé par Cope.

D'autre part cette aiguille se distingue de l'aiguille de Cope modifiée par Niden, Burrow, Casik et Barclay, par les caractéristiques suivantes:

L'aiguille à prélèvement est pleine, et lorsqu'elle est en place, il

n'est plus possible de pratiquer une aspiration. Le canal situé sous le crochet tranchant, constitue la grande originalité de l'instrument, car elle assure une conservation parfaite du fragment prélevé, qui est par ailleurs d'une rare qualité, et non tassé comme celui recueilli dans l'encoche de l'aiguille de Cope.

Le repérage de la plèvre est extrêmement précis, grâce à l'index qui glisse sur l'aiguille à ponction.

Ce repérage précis, évite l'emploi de la seringue lors de l'instant du prélèvement. Cet appareil est donc beaucoup plus maniable, tiraille moins la plèvre, rend le prélèvement moins douloureux.

L'introduction de l'instrument au niveau de la plèvre est d'une grande facilité, et la pointe conique mais non acérée de l'aiguille à prélèvement, ne dilacère pas le tissu musculaire comme le fait une pointe mousse, et de ce fait ne cause pas d'hématome au niveau du lieu de ponction.

Enfin toutes les caractéristiques de l'aiguille répondent aux normes françaises, et les embouts des seringues ordinaires se fixent avec facilité à l'extrémité de l'aiguille à ponction.

RESULTATS OBTENUS AVEC L'AIGUILLE DU Dr. CASTELAIN.

Nous n'avons jamais eu d'échec du prélèvement, et dès la première tentative nous recueillons du tissu pleural. Au début de notre expérimentation nous avons effectué plusieurs prélèvements successifs au cours de la même séance, l'aiguille à ponction restant en place, mais nous avons pu constater que le premier prélèvement à lui seul était bien suffisant pour porter un diagnostic histologique. Deux fois nous avons eu des dépôts fibrineux, ceci n'a pas gêné l'étude histologique car les autres fragments comportaient l'ensemble du tissu pleural.

Nous donnons ci-dessous un tableau des résultats obtenus grâce aux différentes aiguilles et portant sur les cancers.

Auteurs	Instrument	Nombre		diagnostic		Cancer		Prélèvements nuls ou insuffisants
		malades	biopsies	N° total de cas	%	N°	%	
Heller	VS	45	79	14	31	8	50	3
Mestitz	A	116		72	62	7	25	9
Welsh	VS	17		10	59	10	72	
Samuel	VS	52		25	48	21	55	
Donohoe	VS		78	30	38	8	42	18
Harvey			42	14	33			
Weiss		31	31	23	74			
Sweanys	VS	88	106	23	26	10	50	
Legatt	A	20	22	12	60	12	60	1
Carpenter		47	49	13	28	13	59	4

NOTE : Pour calculer les pourcentages on utilise comme dénominateur le nombre des malades quand il est fourni ; autrement c'est le nombre de biopsies qui est pris comme dénominateur.

En France, Choffel et Chrétien sur 250 biopsies, ont 213 prélèvements explicites soit 85,2 % et 37 échecs soit 14,8 %, ces auteurs utilisent l'aiguille d'Abrams.

Ces résultats concernent les deux aiguilles les plus fréquemment utilisées, celle de Vim Silverman et celle d'Abrams. Nous étudierons plus loin les résultats obtenus grâce à l'aiguille de Cope, et à celle de Carpenter, en les comparant aux nôtres. Enfin nous signalerons les résultats obtenus par Moghissi.

Nous avons commencé à pratiquer les biopsies pleurales avec notre aiguille en 1959, et au total, jusqu'à ce jour nous avons effectué 30 biopsies. Ce nombre relativement faible s'explique par le fait que au début de notre expérimentation la biopsie pleurale était considérée comme un examen mineur et de dernier ressort, utilisé lorsqu'on avait épuisé les autres méthodes diagnostique, et ceci surtout dans les cas de pleurésie néoplasiques. Devant les résultats très satisfaisants que nous avons obtenu, le nombre de patients soumis à notre investigation s'est accrue de façon importante. C'est ainsi que :

de Novembre 1959 à Novembre 1960 nous avons fait 6 biopsies
de " 1960 à " 1961 " " " 6 "
de " 1961 à " 1962 " " " 8 "
de " 1962 à Avril 1963 " " " 10 "

Mais notre statistique portera sur 27 examens, pour lesquels chaque fois, le diagnostic porté par la biopsie a pu être vérifié par une autre méthode ou encore confirmé par l'évolution clinique.

Nos malades se groupent en 17 femmes et 10 hommes.

TABIEAU

	:biopsies positives	: suspicion diagnostic	du: inflammation aiguë ou chronique	: non spéci- fique	: total
Tumeurs	: 11	: 2	: 1	: 6	: 20
Tuberculose	: 3	: -	: -	: 1	: 4
Divers	: -	: -	: 1	: -	: 1
Indéterminés:	-	-	: 1	: 1	: 2
Total	14	: 2	: 3	: 8	: 27

Nous n'avons jamais eu d'échec du prélèvement.

Les 20 tumeurs ont frappé 14 femmes et 6 hommes

Nous indiquerons brièvement dans chaque cas nos moyens de vérification du diagnostic de la biopsie, et quelle était la tumeur initiale

lorsqu'il a été possible de la déterminer

Chez les 14 femmes nous relevons :

- 1 mésothéliome vérifié par autopsie
- 4 cancers du sein
- 1 cancer digestif vérifié par la clinique et les examens radiologiques.
- Dans les autres cas la tumeur primitive n'a pas été mise en évidence, mais en dehors de la biopsie pleurale le diagnostic de malignité a été porté sur les arguments suivants
 - : Une fois par la bronchoscopie avec biopsie d'une métastase pulmonaire. L'autopsie confirma le diagnostic de la bronchoscopie, mais ne retrouva pas la tumeur primitive.
 - : 2 fois par biopsie d'éléments cutanés.
 - : 2 fois par la seule bronchoscopie avec biopsie
 - : 3 fois par l'évolution clinique qui montra une dissémination néoplasique.

Chez les 6 hommes nous trouvons :

- 1 suspicion de mésothéliome pleural, le diagnostic a été porté sur les éléments de la cytologie et de la biopsie pleurale, mais il n'y a pas eu de vérification.
- 1 cancer du rein vérifié par la clinique, la radiologie, et l'évolution.
- 2 cancers broncho-pulmonaires vérifiés par la bronchoscopie avec biopsie, et dans un cas confirmé par autopsie.
- 1 cancer où l'autopsie montra une tumeur au niveau du foie.
- 1 cancer de l'estomac vérifié par les radiographies et l'évolution clinique.

Sur les 20 cancers 11 fois soit 55 %, la biopsie pleurale affirma la malignité, sur l'ensemble des biopsies le pourcentage est de 38,1%.

Les 7 cas où la biopsie resta défailante sont les suivants :

- I aspect inflammatoire : il s'agissait d'une métastase, confirmée ultérieurement par la cytologie et la bronchoscopie.
- 6 aspects non spécifiques :
 - : 2 cancers broncho-pulmonaires
 - : 2 cancers indéterminés, le diagnostic fut porté par la biopsie d'éléments cutanés.
 - : I cancer du rein.
 - : I cancer de l'estomac.

Deux fois on n'eut que la suspicion du diagnostic :

- I mésothéliome qu'on ne put confirmer
- I cas où le diagnostic hésita entre cancer secondaire et maladie de Waldenström, la malade décéda, mais l'autopsie ne put être faite

D'autre part 4 fois la biopsie fut le seul élément qui permit de porter précocement le diagnostic d'affection maligne :

- I mésothéliome
- I tumeur d'origine hépatique
- 2 cas où l'évolution clinique montra l'apparition de métastases multiples.

Au total 20 % des cancers et 14,8 % du total des biopsies.

La cytologie du liquide pleural dans les néoplasies, fut positive 7 fois soit 35 %.

- I mésothéliome
- 6 métastases pleurales dont :
 - : I cancer broncho-pulmonaire
 - : 2 cancers du sein
 - : 3 cancers dont la tumeur primitive ne fut pas retrouvée.

Si nous additionnons le nombre de fois où la biopsie pleurale et la cytologie ont fait poser le diagnostic de néoplasie, nous trouvons 13 fois sur les 20 cas, soit une proportion de 65%.

Dans notre statistique nous trouvons 4 tuberculose :

- I fois la biopsie pleurale fut en défaut, c'est la culture du liquide qui mis en évidence le bacille de Koch.

- Dans 2 cas bien avant la réponse du liquide, la biopsie fit porter le diagnostic et instituer un traitement précoce.

- 1 fois la biopsie fut le seul examen qui permit d'établir le diagnostic de tuberculose, l'évolution favorable sous traitement anti-tuberculeux confirma ce point de vue.

Dans 1 cas il s'agissait d'une pleurésie purulente, la ponction biopsie pleurale se trouva en concordance avec les autres explorations. Le malade subit une intervention chirurgicale au niveau de la plèvre, et l'examen de la pièce opératoire montra l'absence de malignité.

Deux fois il s'agissait d'affections indéterminées :

- 1 cas concernait une malade ayant subi l'ablation du sein pour cancer quelques années auparavant. La ponction biopsie pleurale, la cytologie du liquide, les radiographies restèrent négatives. Le diagnostic hésita entre : métastase cancéreuse, tuberculose pulmonaire, et insuffisance cardiaque, l'évolution clinique fut en faveur de cette dernière hypothèse.

- L'autre cas a trait à un sujet jeune qui fit une pleurésie aigue. La biopsie pleurale montra une inflammation aigue de la plèvre, le sujet guérit et se porte bien.

Nous voyons que 16 fois sur 27 soit 59,2% des cas la biopsie pleurale pratiquée avec l'aiguille du Dr. Castelain nous a permis de porter un diagnostic en accord avec nos vérifications ou l'évolution clinique de nos malades. Elle fut le seul examen positif dans 5 cas soit 18,5% de l'ensemble des biopsies.

Nous exposerons dans ce chapitre les résultats obtenus par les auteurs, dont les aiguilles et le mode opératoire se rapprochent le plus de nous.

Cope : Dans son rapport préliminaire parle de 10 biopsies avec chaque fois un prélèvement positif. Chez 3 malades il pratique la biopsie pleurale en l'absence de pleurésie, avec succès.

A. Hiden, B. Burrow, J.E. Casik, et W.R. Barclay.

Utilisent l'aiguille de Cope, avec une légère modification du mode opératoire. Ils font état de 46 biopsies sur 44 malades ayant des pleurésies d'origine indéterminée.

Les ages extrêmes sont 18 et 85 ans, l'âge moyen 51 ans et 6 mois.

Les biopsies intéressent 26 femmes et 18 hommes.

Nous donnons ci-dessous le tableau et leurs résultats.

	:biopsies positives	:suspicion du dg	:tissus non spé cirique	:tissus normal	:absence de ple- vre	: Total
	: -----	: -----	: -----	: -----	: -----	
malignité démontrée	: 14	: 2	: 4	: 1	:	: 21
Tuberculose	: 4	:	: 2	:	: 1	: 7
divers	:	:	: 7	: 1	:	: 8
indéterminés:	:	:	: 7	: 1	:	: 8
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Total	18	2	20	3	1	44

Nous voyons que 14 fois sur les 21 cas la biopsie pleurale affirma le diagnostic, soit un pourcentage de 66,6%.

Pour 5 cancers, ce fut le seul moyen d'affirmer le diagnostic avant l'autopsie, soit 35,7%.

Dans ce groupe de 14 affections malignes, on relève :

- 6 cancers du sein
- 2 adénocarcinomes d'origine inconnue
- 2 cancers indifférenciés du poumon

Puis : I mésothéliome

I sarcome

I cancer à petites cellules

il y eut 7 biopsies faussement négatives :

2 malades avec tumeurs lymphoïdes

2 avec syndrome de la veine cave d'origine inconnue

I cancer du sein avec métastase

I cancer métastatique de la plèvre

I cancer anaplasique avec envahissement du médiastin.

Chez 7 malades le diagnostic clinique de tuberculose fut posé.

Chez 4 de ces malades la biopsie pleurale montra une image caractéristique; une fois la biopsie fut négative parce que le prélèvement n'avait pas ramené de tissus pleural.

La proportion de diagnostic positif est ici de 57,1%

Seize cas ne furent pas éclaircis par la biopsie pleurale, 8 de ces malades n'eurent aucun diagnostic de fait. Chez les 8 autres on trouva :

2 pneumonies bactériennes

I dilatation des bronches

I cirrhose du foie

I syndrome néphrotique

I pneumonie par aspiration d'un corps étranger

I infarctus pulmonaire

I insuffisance cardiaque chronique

Les mêmes auteurs pratiquèrent la biopsie pleurale à l'aiguille;

Chez 19 malades, alors qu'il n'y avait pas d'épanchement pleural, voici les résultats :

	:biopsies positives	:tissus non spécifique	: tissus normal	: Total
	:-----	:-----	:-----	:-----
malignité confirmée	: 5	: 2	: I	: 8
Tuberculose	: 2	:	:	: 2
Divers	:	: 5	:	: 5
Indéterminés:	:	: 4	:	: 4
Total	: 7	: II	: I	: 19

Au cours de ces 19 biopsies en l'absence de pleurésie, les auteurs ramenèrent 6 fois du tissu pulmonaire. Ils observèrent :

- 5 pneumothorax qui restèrent bénins, dont 2 chez des malades avec épanchements et 3 alors qu'il n'y avait pas d'épanchement. Mais ils n'eurent pas de pneumothorax chez les 6 patients où ils avaient ramené en même temps que la plèvre du tissu pulmonaire.

- 1 de leur malade mourut avec un hémopneumothorax, mais les auteurs ne rendent pas la biopsie pleurale responsable de cet accident, car le malade avait eu une embolie secondaire à un ulcère gastrique.

- Enfin ils rapportent un emphysème sous-cutané.

En conclusion -

Le prélèvement a été toujours positif, alors qu'il y avait 30% d'échecs avec l'aiguille de Vim Silverman précédemment utilisée.

La biopsie pleurale dans 70% des cas permet de porter un diagnostic

Levine et Gugell -

Ont utilisé l'aiguille de Cope pour faire 197 biopsies pleurales chez 150 malades, et 5 biopsies costales.

Au début de leur étude, ces auteurs pratiquèrent la biopsie pleurale dans toutes les pleurésies, par la suite ils retinrent les critères suivants pour justifier cet examen :

a) toutes les pleurésies ne faisant pas partie d'un tableau de défaillance cardiaque, de cirrhose, d'un syndrome néphrotique, d'une pneumonie, d'une maladie du collagène, d'un traumatisme compliqué d'un hémithorax.

b) lorsque le liquide se révéla être un exsudat, alors que on attendait un transsudat.

c) lorsque un syndrome pulmonaire indéterminé s'attaquait à la paroi thoracique. L'atteinte thoracique était considérée comme probable quand 3 conditions étaient réunies :

- antécédents de douleur localisée
- signes physiques de remaniement, de pneumonie, de gonflement localisé ayant persisté plusieurs semaines.

- mise en évidence par la radiographie de la contiguité avec la paroi thoracique.

d) lésions costales visibles à la radiographie et suggérant une origine néoplasique.

Quatre fois les auteurs ne ramenèrent pas du tissu pleural, mais dans tous les cas ils ramenèrent du tissu costal.

Leur statistique est la suivante :

Diagnostic posé : biopsie au cours : biopsie faite en
-----: d'une pleurésie : absence de pleurésie
-----:-----:-----

Total des cas	:	106	:	45
Cancer	:	21	:	13
granulome tuberculeux	:	31	:	3
Lymphosarcome	:	1	:	-
Mésothéliome	:	1	:	-
Suspicion de Cancer	:	2	:	2
Suspicion de tuberculose	:	5	:	-
Aspect non spéci- fique ou fibrose:		45	:	27

La biopsie a donc fourni un diagnostic positif chez 70 malades, et dans 60 cas elle fut le premier examen qui confirma le diagnostic. Plusieurs biopsies furent nécessaires pour obtenir un résultat positif.

- 57 diagnostics furent portés dès la première biopsie

- 7 " " " " deuxième "

- 3 " " " " troisième "

- 3 " " " " quatrième "

Chez 28 patients ayant une pleurésie secondaire à une néoplasie la biopsie pleurale fut positive 21 fois, soit 75% des cas.

Chez 38 tuberculeux la biopsie pleurale fut positive 31 fois soit 83% des cas.

Ces auteurs comparent les résultats obtenus grâce à la cytologie du liquide avec ceux donnés par la biopsie à l'aiguille chez 21 malades :

Chez 2 patients la biopsie pleurale et la cytologie furent négatives

Chez 3 patients la biopsie pleurale fut négative et la cytologie positive.

Chez 2 patients la biopsie pleurale fut positive et la cytologie douteuse.

Chez 11 patients la biopsie pleurale fut positive et la cytologie négative.

Au cours d'une maladie de Hodgkin la biopsie pleurale et la cytologie furent négatives.

Au cours d'un mésothéliome la biopsie pleurale fut positive et la cytologie négative.

Au cours d'un lymphosarcome la biopsie pleurale fut positive et la cytologie négative.

Pour ces auteurs la biopsie pleurale a donné dans l'ensemble 68% de résultats positifs.

Enfin les 5 biopsies costales effectuées avec l'aiguille de Cope permirent de poser un diagnostic.

Carpenter et Lowell -

Utilisent leur propre matériel et rapportent la statistique suivante portant sur 47 malades.

diagnostic final	malignité	granulome	plèvre normale	aspect spécifique	non spécifique	prélèvement ininterprétable
	:	:	:	:	:	:
Cancer	13	-	1	5	3	
Tuberculose	0	-	-	5	-	
Inflammation non tuberculeuse	-	1	-	9	-	
Défaillance cardiaque	-	-	2	2	1	
Indéterminés	-	-	-	5	-	
Total	13	1	3	26	4	

Ces résultats furent vérifiés 9 fois par des autopsies, et 7 fois par une thoracotomie.

Dans cette étude, seuls les cancers furent diagnostiqués par la biopsie pleurale, soit 13 des 42 cas soit 28% de l'ensemble de la statistique, ou 59% des 22 cancers vérifiés.

Le granulome inflammatoire trouvé, concerne un malade ayant un abcès sous phrénique, la biopsie n'apporta aucune aide au diagnostic.

Dans 26 cas on trouva un aspect non spécifique, ce résultat fut cependant un appoint à la clinique, car l'évolution ultérieure fut dans la plupart des cas favorable.

Une plèvre normale fut diagnostiquée 3 fois, ceci dans le cas de cancer, le prélèvement était passé à côté de la métastase. une fois dans le cas de la défaillance cardiaque.

4 prélèvements soit 8,5% des cas, ne comportaient que du tissu interstitiel et du muscle, on peut cependant admettre que la plèvre avait été prélevée, mais que le microtome dispersa le tissu.

Rappelons brièvement les statistiques récentes concernant l'aiguille d'Abrams.

Hanson et Trévor -

Sur 76 biopsies pratiquées chez 71 malades ont une réponse qui concorde avec le résultat final dans 38 cas soit 53,5%. Ces auteurs ont eu 13 prélèvements inutilisables soit 18,3%.

B. Sisson et William Weiss -

Sur 256 biopsies faites sur 185 malades ont les résultats suivants :

Néoplasmes	22	soit	12%
Tuberculose	52	"	28%
Aspect non spécifique	46	"	25%
Plèvre normale	28	"	15%
Tissus ininterprétable	37	"	20%

Chez 30 malades la biopsie pleurale comparée à la cytologie du liquide donne les résultats suivants :

(Ces résultats ne concernent que des cas de néoplasies cancéreuses)

Résultats positifs

Biopsies à l'aiguille	20	soit	67%
Cytologie	16	"	53%
Cytologie et biopsie, (en accord)	10	"	33%
Cytologie seule	6	"	20%
Biopsie à l'aiguille seule	10	"	33%

Mais le diagnostic de néoplasie est porté 26 fois lorsqu'on ajoute les résultats de la biopsie pleurale à ceux de la cytologie soit 87%.

En France Choffel et Chrétien sur 250 biopsies ont 37 échecs. Sur les 213 prélèvements explicites soit 85,2%, ils trouvent une structure normale dans 70 cas soit 32,8% du total des prélèvements lisibles.

Les prélèvements pathologiques 143 cas soit 67,2%, se répartissent de la façon suivante :

Anomalies non significatives	38	soit	17%
Tuberculose	55	"	25,8%
Tumeurs	50	"	23%

Soit un diagnostic de certitude dans 105 cas ou 49,3%.

Dans le cas des tumeurs la cytologie concorde avec la biopsie pleurale dans 16 cas, est en défaut dans 34 cas, alors que l'examen histologique de la plèvre est en défaut 9 fois.

1948 1949 1950 1951 1952 1953 1954 1955 1956 1957 1958 1959 1960 1961 1962 1963 1964 1965 1966 1967 1968 1969 1970 1971 1972 1973 1974 1975 1976 1977 1978 1979 1980 1981 1982 1983 1984 1985 1986 1987 1988 1989 1990 1991 1992 1993 1994 1995 1996 1997 1998 1999 2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021 2022 2023 2024 2025

Nous donnons ci dessous les tableaux comparatifs des résultats.

Auteurs	Aiguille	% de réussite du prélèvement	tuberculose	cancers: non spéci- fique
Niden et Coll.	Cope	100%	9,5%	30,1% 49,2%
Levine et Gugell	Cope	98%	22%	22% 47,6%
Carpenter et Lowell	Carpenter	91,5%	-	28% 55,3%
Hanson et Trevor	Abrams	81,7%	7%	36,6% 32,3%
Sisson et Weiss	Abrams	80%	28%	12% 25%
Choffel et Chrétien	Abrams	85,2%	25,8%	23% 17%
Présente étude	Castelain	100%	14,8%	38% 29,6%

Les pourcentages sont calculés sur l'ensemble des biopsies positives explicites.

Cette statistique fait bien apparaître l'hétérogénéité de l'échantillonnage, les auteurs s'intéressant plus ou moins à l'une ou l'autre des affections.

Si nous dressons maintenant pour la tuberculose et le cancer le tableau des biopsies positives par rapport au nombre des cas vérifiés nous voyons que:

	tuberculose N°° : %		cancer N° : %	
Niden	9	66	29	65
Levine	38	83	21	75
Carpenter	-	-	22	59
Hanson	15	33	35	71,4
Choffel		70%		45%
Présente étude	4	75%	20	55%

Enfin sur l'ensemble des prélèvements explicite nous trouvons que la rentabilité de la méthode est pour:

Niden et coll.		70%
Levine		46%
Hanson		53,5%
Sisson		40%
Choffel		49,3%
Présente étude		59,2%

CONCLUSIONS

Selon la belle formule de Lasègue nous savons que " La pleurésie n'est pas une maladie de la plèvre. Elle ne constitue qu'un symptôme dont il faut rechercher la cause". Reconnaître l'affection responsable de l'épanchement est le souci constant des cliniciens, c'est un problème de difficulté variable, mais d'une rare complexité lorsque la pleurésie est isolée, et que les explorations para-cliniques courantes font défaut.

L'étude des modifications et des lésions du tissu pleural prélevé par biopsie, constitue une méthode élégante de diagnostic étiologique.

L'histologie de la plèvre permet d'apprécier les avantages et les limites de cette méthode. Les connaissances histologiques actuelles permettent en effet de distinguer:

- les atteintes tuberculeuses
- les états tumoraux
- les états inflammatoires
- plus rarement une atteinte, caractéristique d'une affection déterminée.

Il est certain qu'en multipliant les biopsies, une classification plus précise à l'intérieur de ces différents groupes, et une approche plus grande du diagnostic étiologique, pourront être entreprise.

Les obstacles qui s'opposaient au prélèvement du tissu pleural sont maintenant surmontés.

Les biopsies pleurales à ciel ouvert, ne peuvent être proposées que dans les cas extrêmes, et restent du domaine chirurgical.

Les prélèvements sous pleuroscopie, sont d'un appoint fort intéressant, d'autant que pour un opérateur averti l'aspect macroscopique de la plèvre oriente fortement le diagnostic. Mais cette exploration nécessite un service spécialisé, et la création d'une pneumoséreuse va par ailleurs à l'encontre des méthodes thérapeutiques actuelles.

La ponction biopsie pleurale à l'aiguille; proposée par De Francis

Klosk, et Albano, reste l'examen de choix pour le clinicien, tant par sa facilité d'exécution et son inocuité, que par les renseignements de valeur qu'elle apporte. En effet si la petitesse du fragment prélevé n'autorise pas toujours une discrimination aisée de la nature même de l'affection causale, elle permet cependant une classification histologique dans un des groupes que nous avons évoqué, et de ce fait guide les indications thérapeutiques.

De nombreux types d'aiguille ont été offerts, essentiellement par des auteurs anglo-saxons, nous avons exposé leurs avantages et leurs inconvénients:

- Aiguille de Vim Silverman, la première en date, mais qui donne un pourcentage d'échec élevé.

- Trocarr d'Iversen Roholm, peu utilisé.

- Aiguille d'Abrams, qui assure un prélèvement correct, mais ne permet pas de répéter de nombreuses fois la biopsie au cours d'une même séance.

- Appareil de Moghissi qui ramène un fragment important de tissus pleural, mais dont l'utilisation n'est pas dépourvue de danger.

- Aiguille curette de Cope, procédé le plus intéressant au point de vue facilité de la biopsie.

- Instrument de Carpenter et Lowell, qui présente le même inconvénient que l'aiguille d'Abrams.

- En France enfin, aiguille du Docteur Castelain qui fait l'objet de notre présente étude,

Certe chaque opérateur pourra utiliser un instrument dû à sa propre ingéniosité, mais nous pensons que la majorité des expérimentateurs adoptera les aiguilles qui sont d'un usage simple et donnent un pourcentage élevé de réussite.

Celle que nous avons présenté répond à ces impératifs:

- facilité de maniement

- excellente qualité du prélèvement.

L'étude de nos résultats confirme les notions rapportées par la plupart des auteurs, les limites de la méthode sont en définitive, celles

de l'histo - pathologie du tissus pleural.

On peut admettre que la biopsie pleurale à l'aiguille va aider la classification des tumeurs primitives et secondaires qui frappent la sérieuse.

Cette exploration doit devenir un examen de pratique courante devant toute pleurésie qui ne fait pas sa preuve par la clinique. Nous espérons que la présentation d'une nouvelle aiguille sujet de notre thèse, contribuera à la diffusion de la méthode.

Vu, le Président de Thèse
Professeur M. BARIETY

Vu, le Doyen de la Faculté.
Professeur L. BINET

Vu et Permis d'imprimer
Le Recteur de l'Académie de Paris

J. ROCHE

BIBLIOGRAPHIE

- I) Abazza et Reix : La biopsie pleurale à l'aiguille. Presse médicale
67.p 993-996
- 2) Abrams: a pleural biopsy punch.Lancet 4 Janv. 1958.I-30
- 3) Abram and Small : current concept of tuberculous pleuresy with effu-
sion as derived from pleural biopsy studies.
Dis.Chest 1960.38. 60 65
- 4) Bouvier-Terrois (L.M.) et Thévenot (A) Epanchements pleuraux.
étude cytologique. Presse . Médicale . 69 N°9
22-2-61 p.407
- 5),Breckler (I.A.) Hoffman (M.C) Mill (H.E) , Hensler (N.M) and Hukill
(P.B) Pleural BIOPSY .New . En.J.Med.1956.255
690 - 694.
- 6) Brocard (H) et Choffel (C) : diagnostic étiologique des pleurésies séro-
fibrineuses . Rev.Prat.1959.9.127 145.
- 7) Carpenter (R.L) et Lovell (J.R) : Pleural Biopsy and thoracentesis by a
new instrument. Dis. Chest,1961 182-187.
- 8) Choffel (C) et Chrétier (J) : Etude de 65 ponctions biopsies pleurales
à l'aiguille.J. Franc. Med.Chir. Thor.1960.14.201
206
- 9)Choffel (C) Méthodes d'explorations directe de la plèvre.Encyl.Med.Chir.
- 10)Cope (C) : une nouvelle aiguille pour la biopsie de plèvre .J.A.M.A.
28 Juin 1958.167.
- II) Cruz (M.A) Contribution à l'étude de la ponction biopsie;pleurale.
Thèse Paris 1959.
- 12 Delarue (J) et Delpierre (R) Contribution à l'étude des pleurésies can-
céreuses cliniquement primitive. Intérêt de la
biopsie sous pleuroscopie. J.Franc.Med. CHIR.
Thor .1956.10.653-663.

- 13) De Francis, Klosk (E) Albano (E): Needle biopsy of parietal pleura. Preliminary report. New.Eng.J.Med.1955.252. 948-949.
- 14) Donohoe. Katz (S). Matthews (M.S.): Aspiration biopsy of the parietal pleura. Am.J.Med. 1957.22. 883-894.
- 15) Donohoe (R.F.) Katz (S) Matthews (M.S.): pleural biopsy as an aid in the etiologic diagnosis of pleural effusion, review of the litterature and report of 132 biopsy. An. Int. Med. 1958.48. 344-362.
- 16) Douglass, Carr, Bernatz, Pleural biopsy. Am. Review. Tuberc. 1956- 74 - 954.
- 17) De Kock (M.A.) Wasserman (H.P.: pleural biopsy. The value of needle biopsy of the pleura. S. Afr.Med.J.April 62 36. 223-5.
- 18) Engelhardt and Wilson: S.Med. J. 1947.
- 19) Fazio (M) et Carbagni (R): diagnostic étiologique des pleurésies par ponction biopsie. P. Med. 1956. 64. 1734-1735.
- 20) Fazio (M) et Carbagni (R) L'agobiopsia della pleura. Min. Med. 1956. 47. 911-918.
- 21) Fourestier (M) et Duret (M): nécessité de la biopsie pleurale pour le diagnostic de l'endothéliome de la plèvre. Pres.Med. 1943. 32. 467-468.
- 22) Galy (P) Diagnostic des tumeurs pleurales primitives. J. Med. Bord. 138. 1261-75. Oct. 1961.
- 23) Hanson (G) Philipp (T): pleural biopsy in diagnostic of thoracic disease. Brit. Med. J. 5300.300.3. 4 Aug.62.
- 24) Heller (P) Kellow and Chomet. Pleural biopsy of parietal pleura Lancet. 1955. 77. 223-227.
- 25) Heller, Kellow and Chomet: New. Eng. J. Med. Oct.1956. 255.684.
- 26) Hill (M),Hensler (N.M.) Breskler (I.A.) Pleural biopsy in diagnosis of effusion. Am. Rev. Tuberc. 1958.78.8.16.
- 27) Katz (J.R.) Donohoe (R) Matthews (M.S.) needle aspiration biopsy of the pleura in diagnosis of pleural effusion presented at the 15 th veterans administration army navy.

Conference on the chemotherapy of tuberculosis. Saint-Louis.
6-9-1956.

- 28) Lagèze, Galy, Touraine : Diagnostic des pleurésies cancéreuses.
Rev; Lion.de Med. 1960.9. 233-253
- 29) Legatt (P.O.) Needle biopsy of parietal pleura in malignant diseases
Brit.Med.J. 1959 51-50 478-479
- 30) Levalien et Carr : New Eng.J. Med.1955.252.79
- 31) Levine (P) Gugell (D.W) Blunt end needle biopsy of pleura and rib
Arch.Int. Med. Chir.109.516. May 62.
- 32) Landringan (P.L) Chipman (C.D) SHANE (S.J) Needle biopsy of the pa-
rietal pleura. Canada. Med.Ass. J. 87.385.8.
25 Aug.62.
- 33) Llyod (M.S) Quart. Bull..Sea View . Hosp. 1953.14.128.
- 34) Mestitz, Pollard, Purves. Needle biopsy of the parietal pleura lancet
1957.273.873.
- 35) Misra and Sharma : pleural biopsy with Vim Silverman needle.Tubercl.
1959.40.54-57
- 36) Moghissi.K. A new type of pleural biopsy instrument. Brit.Med.J. 1961
27.5.1534.
- 37) Niden (A.H) Burrows (B) Kasik (J.E) Barclay (W.R) : percutaneous pleural
BIOPSY with a cu etting needle. Spécial referen-
ce to biopsy without effusion.AM. Rev.Resp. Dis.
84.37.41 July 61.
- 38) Muisan (G) Novi (A) Agobiopsia della pleura. Min.Med.1959 50 3375
3380
- 39) Noël (R) le revêtement endothélial de la plèvre relève-t-il du syst-
ème réticulo-endothélial. Bulletin d'histologie
appliquée.1941-18.
- 40) Pagel(W) and Goldfarb (S) The diagnostic value of pleura biopsy in
bronchopulmonary carcinoma.S.Clin.Path.1960.13.
425 -431.

- 41) Pariente (R) Le diagnostic des pleurésies tumorales. Thèse Paris 1962.
- 42) Piot (R.P.) : de l'intérêt diagnostique de la biopsie pleurale.
Thèse Paris 1956.
- 43) Policard (A) : Le poumon structure et mécanisme à l'état normal et
pathologique. I. Vol. Masson. Paris 1955
- 44) Policard (A) Galy (P) : la plèvre mécanismes normaux et pathologiques
I. Vol. Paris 1942.
- 45) Reix (E.A) La biopsie pleurale à l'aiguille. Technique et valeur de la
méthode. Thèse Paris 1958.
- 46) Revue du Praticien : II Mai et Ier Juin 1962, Épanchements pleuraux
non purulents.
- 47) Roper (W.H) Warring (J.J.) : Am. Rev. Tubercle. Mai 1955. 71. 616.
- 48) Sānghvi et Samuel : Arch. Int. Med. Juin 1958. 101. 1147.
- 49) Samuel (M.C) Old (J.W) Hone (C.D) : Needle biopsy of pleura, an évaluat
tion in patients with pleura effusion of néoplas-
tic origin. Cancer 1958. 2. 980-983.
- 50) Sattler (A) Etude biopsique de la cavité pleurale et son importance
pour le diagnostic et le traitement. Deitch. Med.
J. 1958. 9. 117. 122.
- 51) Sattler (A) : recherches pathogéniques et diagnostiques par la biopsie
dans les épanchements pleuraux.
- 52) Sattler (A) Zur Erhebung pathognomonischer Befunde mittels pleuraler
Biopsie. Wien. Klin. Wschr. 1956. 68. 781. 782.
- 53) Sattler (A) : Biopsie Zur histologischen Diagnose pleural Ergüsse,
Wien. Med. Wschr. 1956. 620-622.
- 54) Shaw (D.B.) and Hallet (Q.W.Y) : Biopsy of the parietal pleura.
Am. J. Med. Sc. 1961. 241. 593. 601.
- 55) Small et Landman. J. A. M. A. 1955. 158. 907.
- 56) Sisson and Weiss: needle biopsy of the parietal pleura in patients
with pleura effusions. Brit. Med. J. 4. Aug 62.

- 57) Stead, Eichenholz and Strass: ~~And~~ Strauss: Am. Rev. Tuberc. 1955.
71.473.
- 58) Sutliff (W.D.) Hughes (F.A.) et Rice (M.L.) Pleural biopsy. Dis.
Chest. 1954. 26.551-557.
- 59) Tinney et Olsen: J. Thoracic. Surg 1945. 14. 248
- 60) Weiss (W): Needle biopsy of the parietal pleura in tuberculosis
Amer. Rev. Tub. Pulm. Dis. 1958. 78. 17-20.
- 61) Weiss (W) Needle biopsy of the parietal pleura in tuberculosis
effusion. Dis. Chest. 1961. 39 271-275.
- 62) Welsh (J.D.) Parietal pleural needle biopsy. Arch. Int. Med. 1958.
101. 718-721.



AGEMP
POLYCOPIE

8, rue Dante
PARIS - V •

Téléphone : ODEon 58-92